LAN CONTROL UNITE

NIC－100A

取扱説明書

はじめに

この度は、弊社製品 NIC－100Aをご選定いただきましてまして、誠にありがとうございます。ご使用いただく前にこの説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。なお、取扱説明書は必ず大切に保管して下さい。

本製品は弊社製光源装置と接続し、LAN(Local Area Network)内にて、ホストPCより光源装置を操作するためのLANアダプタユニットです。

本製品は軽工業等の一般産業用途を想定して設計、製造されているものであり、原子力核制御、航空機飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持、兵器発射制御など、きわめて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」といいます）に使用されるよう設計されたものではありません。
お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用することはできません。また、お客様がハイセイフティ用途に本製品を使用したことにより発生した損害に対しても弊社は責任を負いません。

ご使用上の注意

⚠ 警 告（人体への影響が想定されます）

・取扱説明書に記載のない分解や改造はしないで下さい。火災や感電の原因となります。

・本体に水をかけたり濡らしたりしないで下さい。火災や感電の原因となります。

・設置、移動の際は電源プラグを抜いて下さい。感電の原因となります。

⚠ 注 意（物的損害が想定されます）

・指定外製品と接続しないで下さい。【2頁参照】故障の原因となります。

・光源装置と本製品の接続には、指定された専用ケーブル（別売）をご使用下さい。【2頁参照】指定外ケーブルで接続すると故障します。

・ホコリ、油、鉄粉等の液体や粉体が飛散する様な場所でのご使用は、故障の原因となりますのでお避け下さい。

・強磁場、強電磁場での設置は、誤作動を誘引する原因となりますのでお避け下さい。

・激しい振動や、落下、衝突等の強いショックを与えないで下さい。故障の原因となります。

目　次

１． 梱包内容

■添付品の確認

本製品パッケージの内容は次のとおりです（下記以外に添付紙やオプションが同梱される場合がございます）。商品についてご確認いただき、万一不足するものなどがありましたら、お手数ですがお買い求めの販売代理店または弊社営業までご連絡下さい。

□　ＮＩＣ－１００Ａ本体　×１台
□　ＡＣアダプター　×１個
□　取扱説明書　×１部
□　操作コマンド説明書　×１部
□　保証書　×１部
□　ＣＤ－ＲＯＭ　×１枚
□　Ｉ／Ｏ［２］用コネクタ　×１個

２． 対応機器

■対応光源装置と接続ケーブル

NIC－100Aに対応した弊社製光源装置（標準品）は、下表2-1のとおりです。
また、NIC－100Aと光源装置を接続するには別売の接続ケーブルが必要となります。各光源装置に対応した接続ケーブルをご使用下さい。 下表のケーブル型式名の**##**には**05**(全長=0.5m)/**10**(全長=1.0m)/**15**(全長=1.5m)/**20**(全長=2.0m)のいずれかをご指定下さい（2．0m以上はご用意しておりません）。
特注光源装置への対応は、お手数ですがお買い求めの販売代理店または弊社営業までお問い合わせ下さい。

表2-1．対応光源装置と接続ケーブル

光源装置種別	対応光源装置型式名	接続ケーブル型式名	備考
ハロゲン光源装置	LA－50UE	NC－＃＃C	
	LA－100UE	NC－＃＃C	
	LA－150UE	NC－＃＃C	
	LA－150FBU	NC－＃＃C	
	LA－150CE	NC－＃＃C	
	PS－150UE－DC	NC－＃＃C	
	LA－50USW	NC－＃＃D	
	LA－100USW	NC－＃＃D	
近赤外線照射装置	LA－100IR	NC－＃＃C	
メタルハライド光源装置	LA－60MFB	NC－＃＃E	
	LA－80MR	NC－＃＃E	
	LA－180Me－R	NC－＃＃E	
LED照明電源ユニット	LP－3015R	NC－＃＃B	
	LP－3060RST	NC－＃＃A	トリガはI/O[2]より入力

３．各部名称と説明

■製品外部

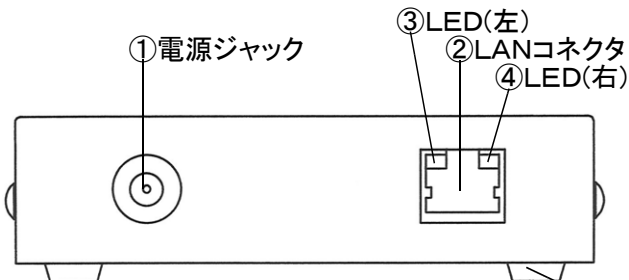
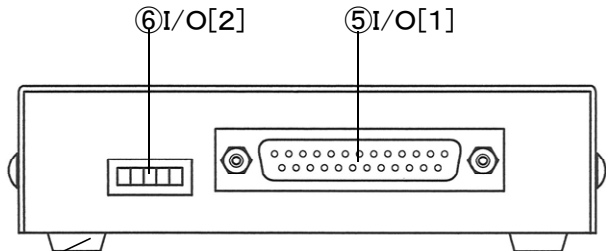



図3-1．本体前面　　図3-2．本体後面

①**電源ジャック**　添付のACアダプタを接続して下さい。

②**LANコネクタ**　LANに接続するための、LANケーブルを接続して下さい。

③LED(左)　　接続状態を表示します。
（右表参照）

④LED(右)　　通信状態を表示します。
（右表参照）

③LED(左)	④LED(右)	意味する状態
消灯		イーサネット未接続
橙色点灯		10Base－Tでの接続確立
緑色点灯		100Base－Tでの接続確立
	消灯	通信無し
	橙色点滅	半2重での通信（通信発生時のみ点灯）
	緑色点滅	全2重での通信（通信発生時のみ点灯）

⑤I/O[1]　　光源装置に接続するための、ケーブル(別売)を接続して下さい。
光源装置とケーブルの対応表は2頁の**2．対応機器**をご参照下さい。

⑥I/O[2]　　LED照明電源ユニットの**トリガ信号**（LP－3060RST）の入力に使用します。また、LANを介さずに**ランプON/OFF信号**を入力する場合にも使用します。
添付品の**I/O[2]用コネクタ**で配線して下さい。　I/O[2]のピンアサイン及び配線接続例は、**下図3-3**をご参照下さい。

添付品 I/O[2]用コネクタ　型名　コネクタ:XHP－５　コンタクトピン:BXH－001T－P06

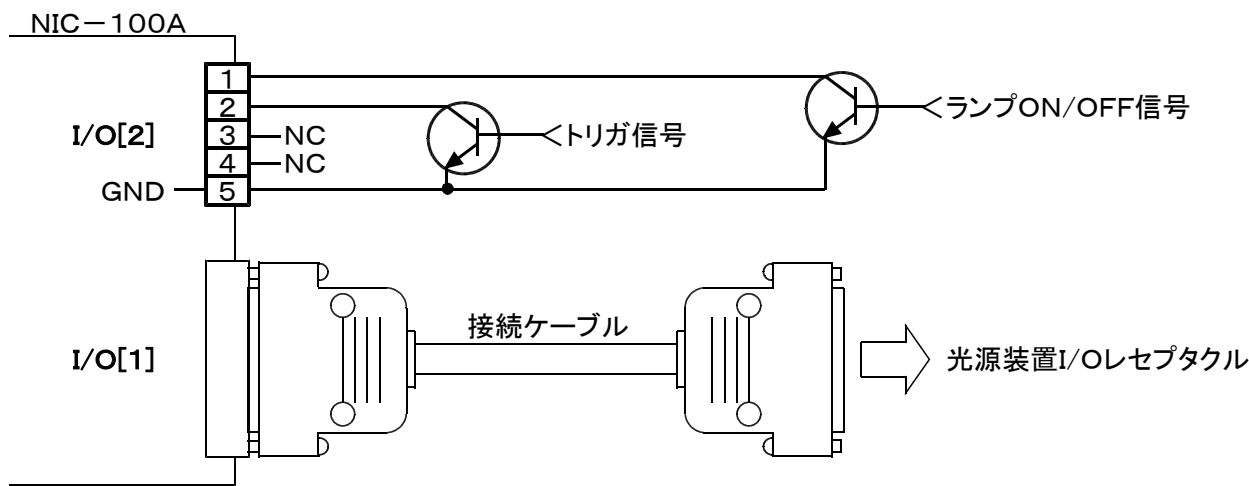



図3-3．I/O[2]のピンアサイン及び配線接続例

■製品内部

NIC－100A内部について説明します。筐体カバーを外し下図3-4の状態にして下さい。

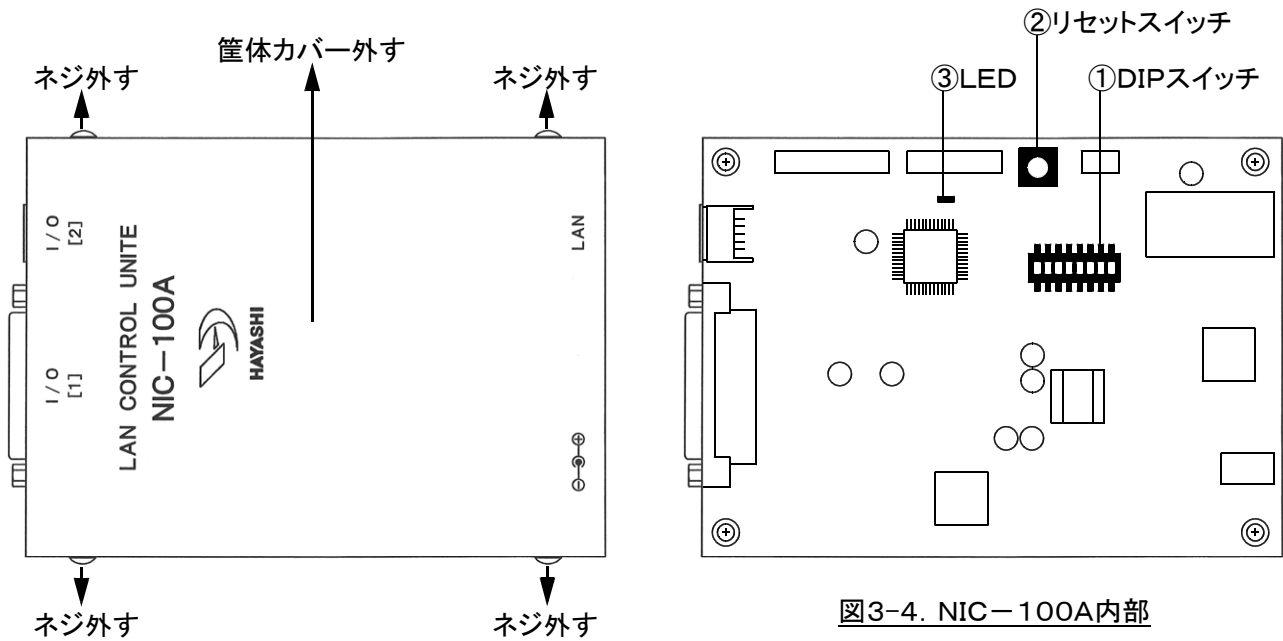



図3-4. NIC－100A内部

①DIPスイッチ　IPアドレスの設定及びNIC－100Aと接続する光源装置の設定をします。
DIPスイッチの設定方法は、6頁の5. 設定方法をご参照下さい。

②リセットスイッチ　NIC－100Aが再起動します。
動作中に①のDIPスイッチを設定変更した場合、変更後に押すことでその設定が有効となります。

③LED　NIC－100A内部回路の動作状態を表示します。
（右表参照）

LED	意味する状態
点 灯	NIC－100A起動中
0.3秒点滅	通信確立までの待機状態
0.9秒点滅	通信確立
消 灯	電源が入っていないか異常状態

４．設置方法

■設置方法と外形寸法

下記の注意事項に従い設置して下さい。本製品を固定して使用する場合は、別売の固定金具を使用して下さい。

[固定金具]
・水平固定金具　型式名：TKG－4000－215（8. 付録 水平固定金具外形寸法参照）
・垂直固定金具　型式名：TKG－4000－216（8. 付録 垂直固定金具外形寸法参照）

注 意

・ホコリ、油、鉄粉等の液体や粉体が飛散する様な場所でのご使用は、故障の原因となりますのでお避け下さい。

・強磁場、強電磁場での設置は、誤作動を誘引する原因となりますのでお避け下さい。

・激しい振動や、落下、衝突等の強いショックを与えないで下さい。故障の原因となります。

・使用環境範囲内でご使用下さい。　[環境温度]0～40℃　[環境湿度]20～80%

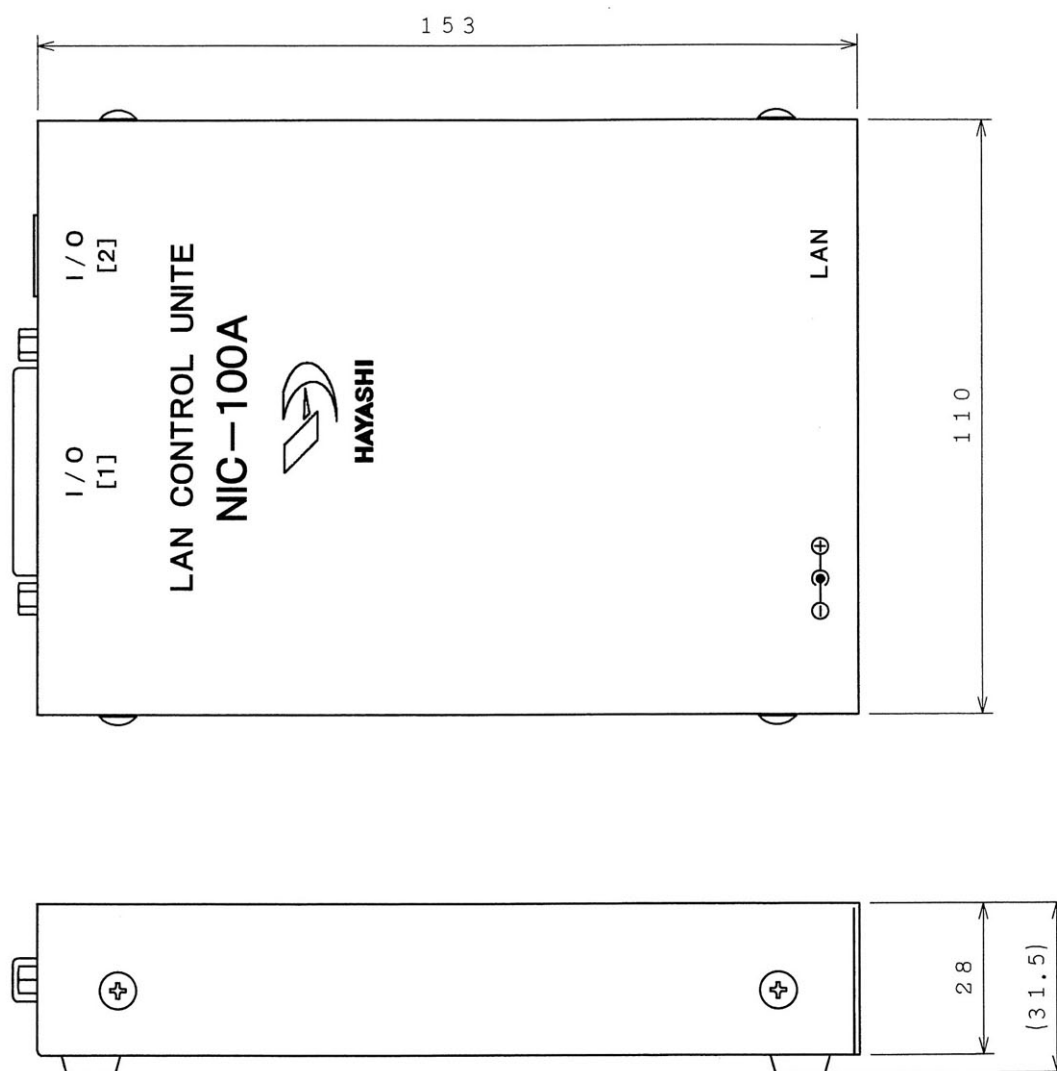



図4-1. NIC－100A外形寸法

5．設定方法

■接続光源装置の設定

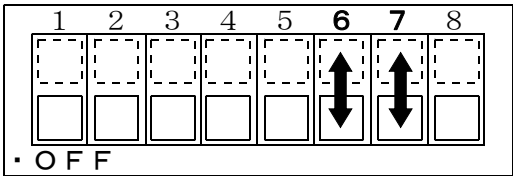
製品内部のDIPスイッチ[6]･[7]にてNIC－100Aに接続する光源装置を設定します。
下表5-1を参照してNIC－100Aに接続する光源装置を設定して下さい。

＜※OFFを“0”、ONを“1”とする＞

表5-1．DIPスイッチによる光源装置の設定

光源装置種別	光源装置型式名	[6]	[7]
ハロゲン光源装置	LA-50UE	0	1
	LA-100UE	0	1
	LA-150UE	0	1
	LA-150FBU	0	1
	LA-150CE	0	1
	PS-150UE-DC	0	1
	LA-50USW	0	1
	LA-100USW	0	1
近赤外線照射装置	LA-100IR	0	1
メタルハライド光源装置	LA-60MFB	1	0
	LA-80MR	1	1
	LA-180Me-R	1	1
LED照明電源ユニット	LP-3015R	0	0
	LP-3060RST	0	0

■ＩＰアドレスの設定

製品内部のDIPスイッチ[1]･[2]･[3]･[4]･[5]･[8]にてNIC－100AのIPアドレスを設定します。
下表5-2を参照してNIC－100AのIPアドレス設定して下さい。

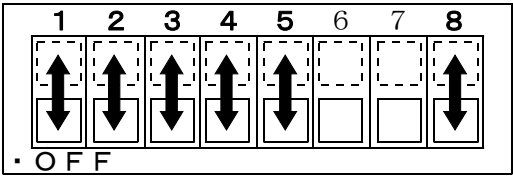
[IPアドレス設定可能範囲]　192．168．0．101 ～ 192．168．0．130
　　　　　　　　　　　　192．168．9．101 ～ 192．168．9．130

＜※OFFを“0”、ONを“1”とする＞

表5-2．DIPスイッチによるIPアドレスの設定

IPアドレス	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[8]
192．168．0．101	1	0	0	0	0	0
192．168．0．102	0	1	0	0	0	0
192．168．0．103	1	1	0	0	0	0
192．168．0．104	0	0	1	0	0	0
192．168．0．105	1	0	1	0	0	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	0
192．168．0．130	0	1	1	1	1	0
192．168．9．101	1	0	0	0	0	1
192．168．9．102	0	1	0	0	0	1
192．168．9．103	1	1	0	0	0	1
192．168．9．104	0	0	1	0	0	1
192．168．9．105	1	0	1	0	0	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	1
192．168．9．130	0	1	1	1	1	1

■プロトコル（ＵＤＰ／ＴＣＰ）の設定

NIC－100AのプロトコルをUDPまたはTCPに設定する手順を説明します。（工場出荷時はUDP設定）
プロトコルの設定は、添付CD－ROMより「DeviceInstaller」をPCへインストールし、LAN経由で行います。

注 意

・本書に記載のない設定変更を行うと、正常動作しなくなりますのでおやめ下さい。

［手順1］ PCのIPアドレスを192. 168. 0. 100　サブネットマスクを255. 255. 255. 0 に設定して下さい。
（PCのネットワーク設定方法はPCに添付されているマニュアルをご参照下さい）

［手順2］ 添付CD－ROMの「XPort」フォルダ内にある「Setup.exe」を実行して、「DeviceInstaller」をインストールして下さい。

《「DeviceInstaller」インストールについて》
DeviceInstallerのインストールの際に.NET Framework1.1が事前にインストールされていないと「インストール出来ません」という主旨の警告が表示されます。
この場合、Microsoft社のダウンロードサイトより.NET Framework1.1を入手してインストール後に、DeviceInstallerをインストールして下さい。

［手順3］ 「DeviceInstaller」のインストールが終わりましたら、NIC－100Aに添付のACアダプタで電源を入れ、LANケーブルでPCと接続して下さい。

［手順4］ 「DeviceInstaller」を起動し、「Search」をクリックしてNIC－100Aを認識させて下さい。
下図5-1の様に「XPort-03」と認識され、DIPスイッチで設定したIPアドレスが表示されます。

図5-1．NIC－100Aの認識

《認識されない場合の確認点》

a）UDPブロードキャストパケットを使って検索を行いますが、セキュリティ関係のソフトウェアはこれを遮断します。ファイヤーウォール機能を止めてからご使用下さい。 Searchボタンを押した時にPC がパケットを送出しているかをHUBのLED等でご確認下さい。

b）1台のPC内でDeviceInstallerを2個起動している場合、DeviceInstallerは正常に動作しません。「アクセス許可で禁じられた方法でソケットにアクセスしようとしました」と表示されます。

c）PCとNIC－100Aの間にルータがあるならば検索出来ません。HUBだけとして下さい。
つまりPCとNIC－100Aが同一ネットワーク内にある必要があります。

d）PCからpingが通るかをご確認ください。応答なき場合はそのIPがPCと異なるネットワークであるから検索出来なかったという事が考えられます。また、PCのサブネットマスク設定はネットワークで決められているサブネットマスクと同じであるかをご確認下さい。

e）他のPCでも同一現象が発生するかをご確認下さい。

［手順5］　認識させたNIC－100Aを選択した状態で、「Configure」をクリックして下さい。

［手順6］　下図5-2の「Configure　Device」画面が表示されますので、「Ports」タブを選択し「Edit　Settings」をクリックして下さい。

図5-2．Configure　Device画面

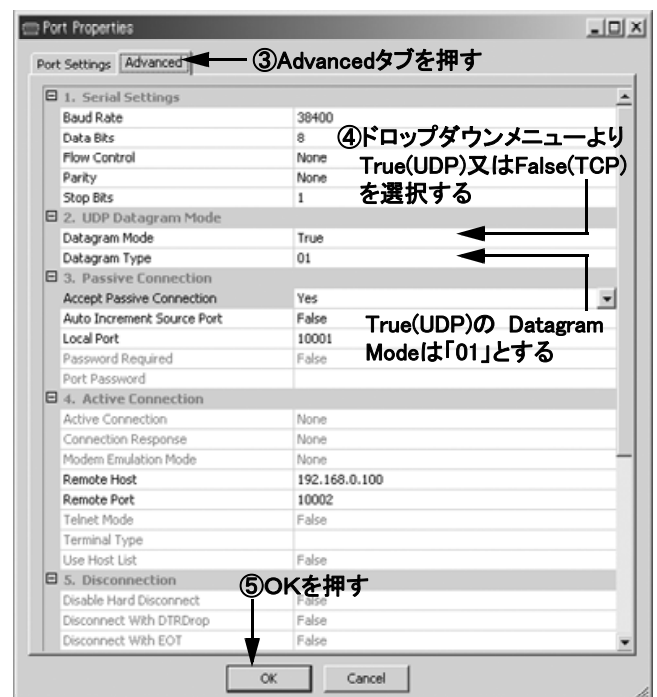



図5-3．Port　Properties画面

［手順7］　上図5-3の「Port　Properties」画面が表示されますので、「Advanced」タブを選択して下さい。「2.UDP　Datagram　Mode」のドロップダウンメニューより「True」または「False」を選択して下さい。「True」でUDP、「False」でTCPとなります。「True」を選択した場合、下の「Datagram　Type」は「01」として下さい。　選択後、「OK」をクリックし手順6の画面で再度「OK」をクリックして下さい。下図5-4の画面でStatusが「Busy」から「Online」に変わったら完了です。DeviceInstallerを終了させて下さい。

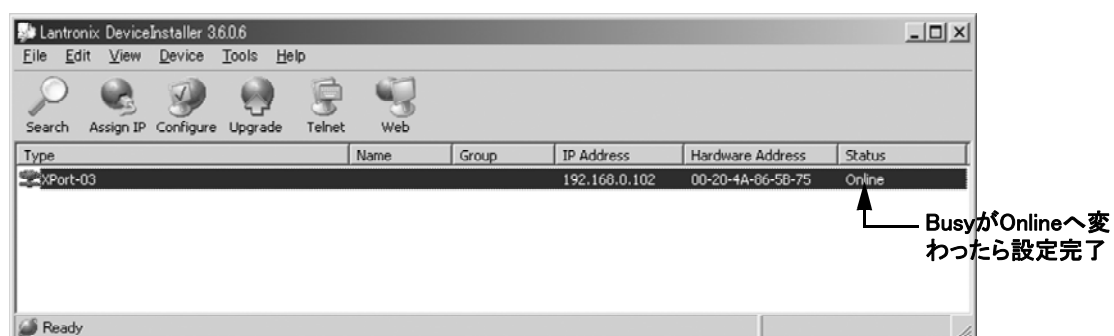



図5-4．Statusの変化

６． 設定後の動作確認

■ケーブルと光源装置の接続

DIPスイッチ設定とプロトコル設定が完了しましたら、NIC－100Aに光源装置を接続します（**下図6-1**）。NIC－100Aと光源装置とは専用の接続ケーブルで接続しなければなりません。光源装置とケーブルとの対応は3頁の**2．対応機器**をご参照下さい。

注 意

・光源装置との接続ケーブルを接続する際、コネクターフードに型式ラベルのある方をNIC－100AのI/O[1]へ接続して下さい。逆に接続した場合、正常動作しません。

・接続する光源装置は「REMOTE」設定として下さい。「MANUAL」設定では動作しません。光源装置本体の設定方法は、光源装置に添付された取扱説明書をご参照下さい。

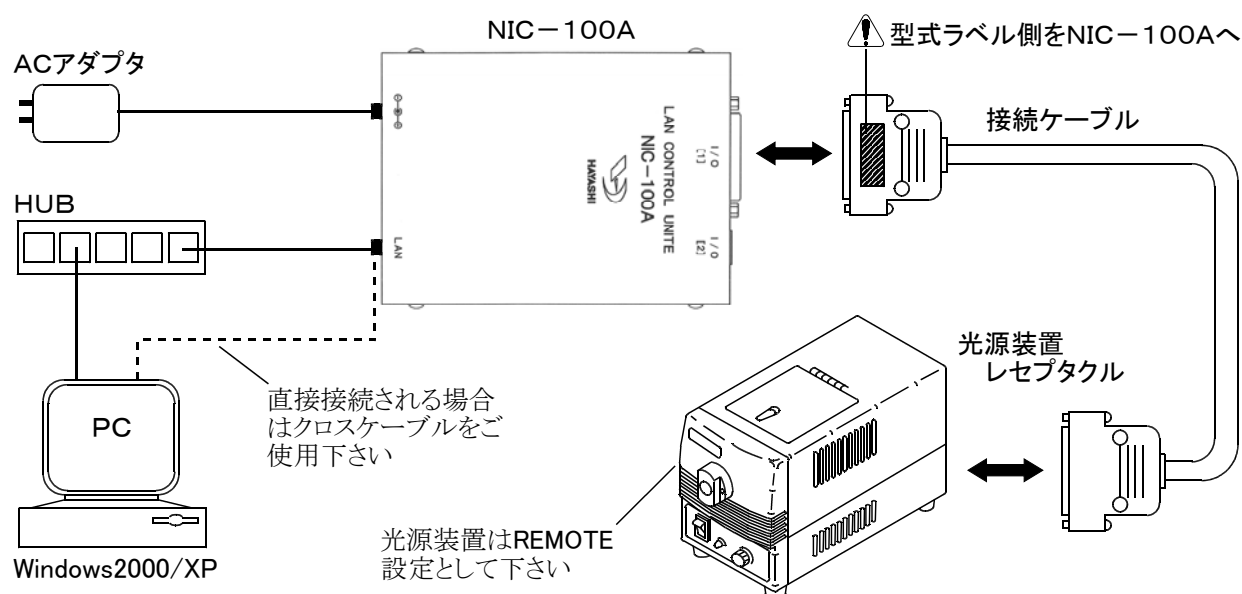



図6-1．光源装置接続イメージ図

接続が完了しましたら各機器の電源を入れ、次頁へお進み下さい。

■サンプルソフト(RAN－100A)での動作確認

前頁の接続が完了しましたら、サンプルソフト(RAN－100A)で動作確認を行います。
以下の手順で設定し、光源装置の動作確認を行って下さい。

IPアドレス設定:6頁

[手順1]
《NIC－100AのIPアドレスを192.168.0.1XX と設定した場合》
PCのIPアドレスを192.168.0.100　サブネットマスクを255.255.255.0 に設定して下さい。

《NIC－100AのIPアドレスを192.168.9.1XX と設定した場合》
PCのIPアドレスを192.168.9.100　サブネットマスクを255.255.255.0 に設定して下さい。

[手順2] 添付CD－ROMの「RAN-100A.lzh」をPCのハードディスクにコピーし解凍して下さい。解凍すると右図6-2の様な「RAN-100A」フォルダができます。

[手順3] 「RAN-100A」フォルダ内の「RAN-100A.ini」をダブルクリックし、下図6-3の様に開いて下さい。

図6-2. RAN-100Aフォルダ

[手順4]
《NIC－100AのプロトコルをＴＣＰと設定した場合》
下図6-3の画面で「TypeUDP＝0」とし、上書き保存して下さい。

《NIC－100AのプロトコルをＵＤＰと設定した場合》
下図6-3の画面で「TypeUDP＝1」とし、上書き保存して下さい。

プロトコル設定:7頁

[手順5]
《NIC－100AのIPアドレスを192.168.0.1XX と設定した場合》
下図6-3の画面で[ ]内を「0」とし、上書き保存して下さい。

《NIC－100AのIPアドレスを192.168.9.1XX と設定した場合》
下図6-3の画面で[ ]内を「9」とし、上書き保存して下さい。

IPアドレス設定:6頁

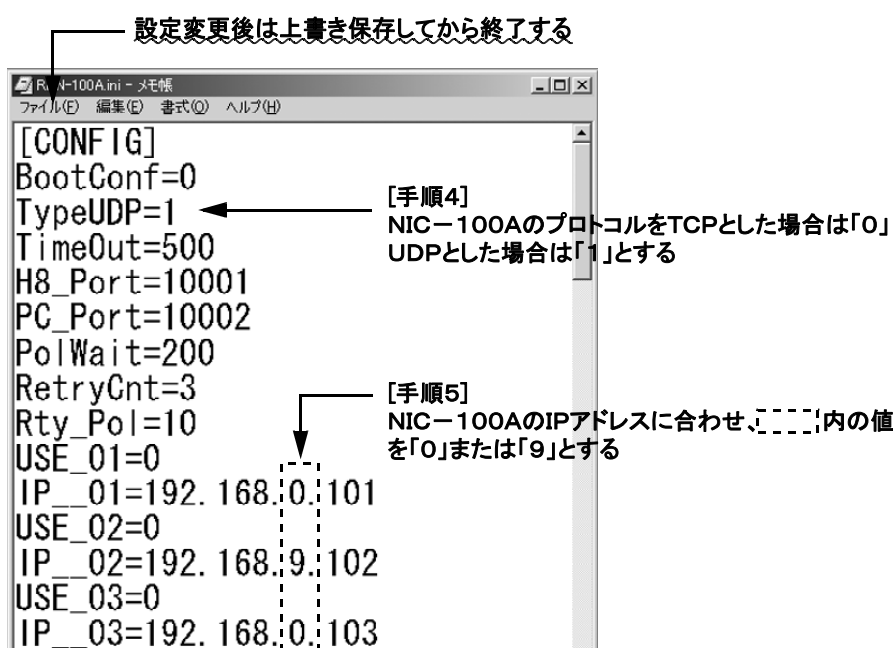



図6-3. RAN-100A.ini

[手順6]　「RAN-100A」フォルダ内の「RAN-100A.exe」をダブルクリックし、下図6-5の様にRAN-100Aを起動して下さい。

図6-4．RAN-100Aフォルダ

[手順7]　下図6-5の画面にてアイコンをクリックし、メニューより「接続設定」を選択して下さい。

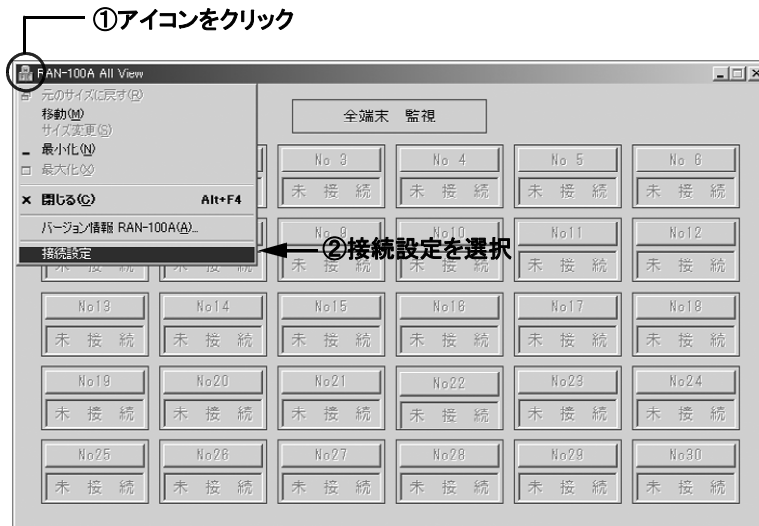



図6-5．RAN-100A　All　View

[手順8]　下図6-6の「接続設定」画面が表示されます。6頁でNIC－100Aに設定したIPアドレスに該当する端末Noにチェックを入れて下さい。また、使用しない端末Noのチェックは外して下さい。端末Noのチェックが完了しましたら、「設定」をクリックして下さい。

①NIC－100Aに設定したIPアドレスに該当する端末Noのチェックボックスにチェックを入れる（左図は 192.168.0.3 の場合の例）
使用しない端末Noのチェックは外す

②端末Noのチェックが完了したら設定を押す

図6-6．RAN-100A　Config

[手順9]　下図6-7の「全端末　監視」画面に戻ります。手順8でチェックした端末Noが使用可能となります。「消灯」と表示されましたら、LAN接続完了です。端末番号をクリックして下図6-8の「光源装置　設定・監視」画面を開いて下さい。

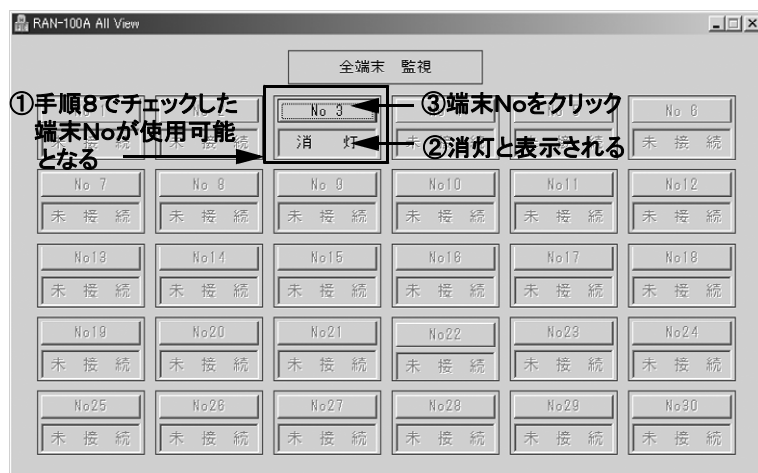
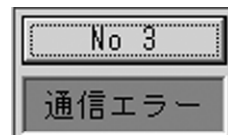



図6-7．端末No．3の例

《通信エラーが表示される場合》

「通信エラー」と表示された場合は、NIC－100AとPC間のLAN接続が確立されていません。[手順1]から各設定を確認し直して下さい。

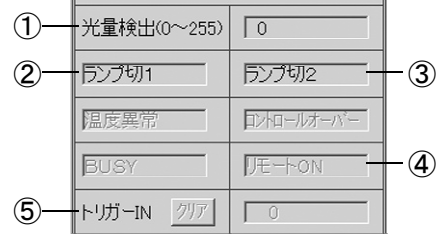
[手順10]　手順9より、下図6-8の「光源装置　設定・監視」画面が表示されます。NIC－100AのDIPスイッチ設定により表示が異なる場合がありますが、そのまま下記①～⑦の操作を行うことで、光源装置の光量調整及びランプON/OFF機能を確認して下さい。

以上で動作確認手順完了です。動作しない場合は、本取扱説明書を読み返して、光源装置の設定、接続ケーブル、NIC－100Aの設定、RAN－100Aの設定を再度お確かめになって下さい。

また、下図6-8の「光源装置　設定・監視」画面における、光度設定機能、ランプON/OFF機能以外の機能につきましては、各光源装置の取扱説明書を参照しながら確認して下さい。

① 光度：「0～255」を任意で入力して下さい（255で最大光度）。
② ランプ出力：「点灯」にチェックを入れて下さい。
③ 「出力」をクリックして下さい。
④ NIC－100Aに接続した光源装置が①の光度設定値で点灯します。
⑤ ランプ出力：「消灯」にチェックを入れて下さい。
⑥ 「出力」をクリックして下さい。
⑦ NIC－100Aに接続した光源装置が消灯します。（①へ戻る）

図6-8．光源装置　設定・監視

《監視画面　補足説明》

① 光量検出：使用しません
② ランプ切1：ランプ切れ信号
　　　　　　 ランプ不点灯信号
③ ランプ切2：ランプ劣化信号
④ リモートON：I/O[2]からのランプON/OFF信号
⑤ トリガーIN：I/O[2]からのトリガー信号入力回数カウント

７． 仕様〔製品改良のため、予告無く変更する場合があります〕

■仕様一覧

製品名称	LAN　CONTROL　UNITE
製品形式	NIC－100A
LAN通信方式	①インターフェイス:RJ45 Ethernet 10BASE-T/100BASE-T ②プロトコル:UDP/TCP ③IPアドレス:192.168.0.101～192.168.0.130 192.168.9.101～192.168.9.130 ④ホストPCをマスターとしたポーリング方式
対応OS	Windows XP/2000
定格入力電圧 消費電力	DC12V/DC24V(±10%) 5W
ACアダプタ仕様	入力:AC100～240V 50/60Hz　出力:DC12V　1A ㈱ユニファイブ社製　型式名:US301210
使用環境	①屋内使用 ②温度範囲:0～40℃ ③湿度範囲:20～80%RH(但し結露無きこと)
外形寸法	W110×H28×D153(突起部除く) 寸法図は**4．設置方法**をご参照下さい
重量	510g(ACアダプタを含まず)

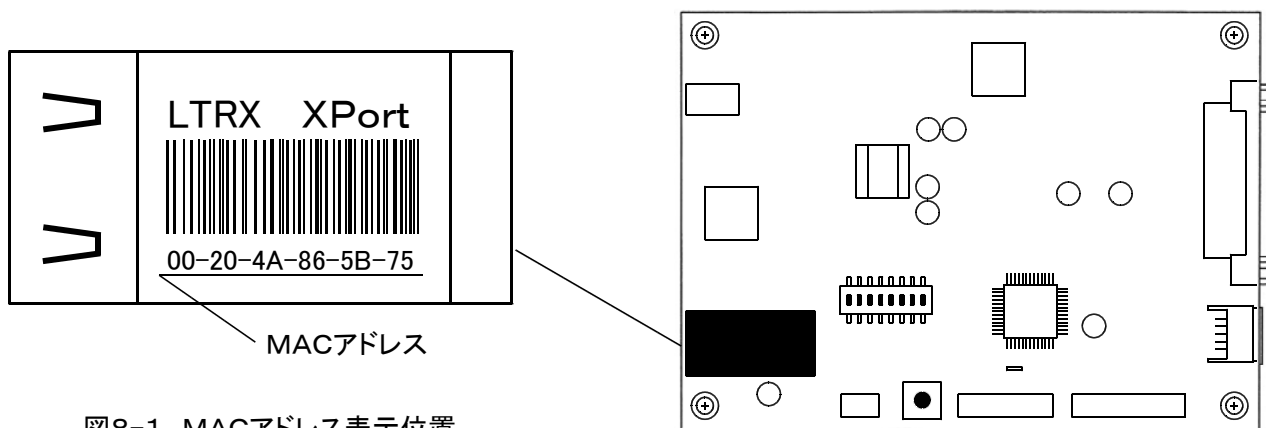
８．付録

■操作電文（コマンド）について

本製品は、お客様が作成されたソフトウエアからの操作電文（コマンド）で制御することが可能です。操作電文（コマンド）につきましては、別冊の「**NIC－１００A操作電文（コマンド）説明書**」をご参照下さい。

■ＭＡＣアドレスについて

本製品のMACアドレスは製品内部の**下図8-1**の位置に表示されております。MACアドレスは本製品の内部に書き込まれているため、変更することはできません。

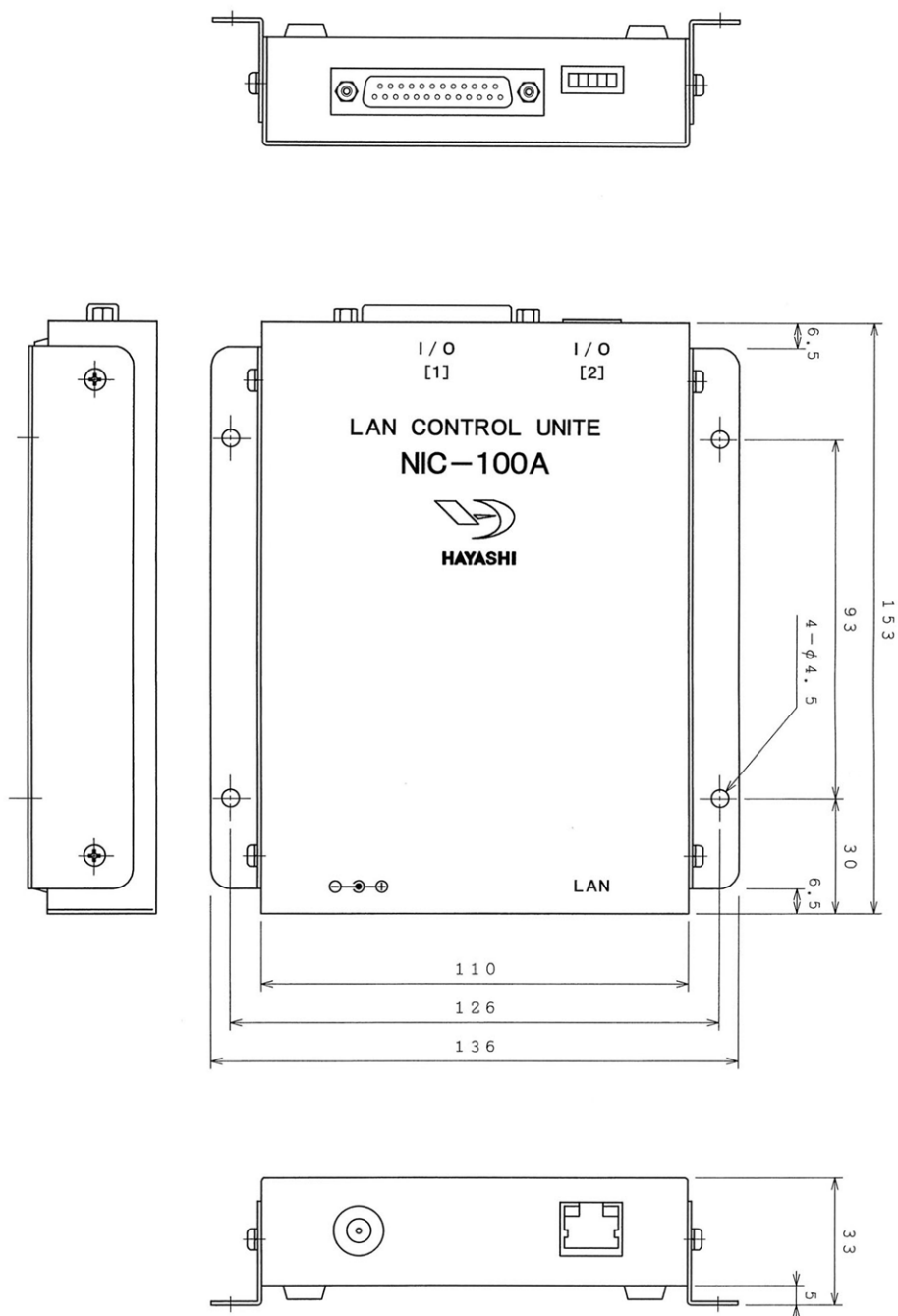
図8-1．MACアドレス表示位置

■電源について

本製品に添付されたACアダプタを使用せずに、お客様がご用意された電源より駆動される場合は、下記の仕様をお守り下さい。

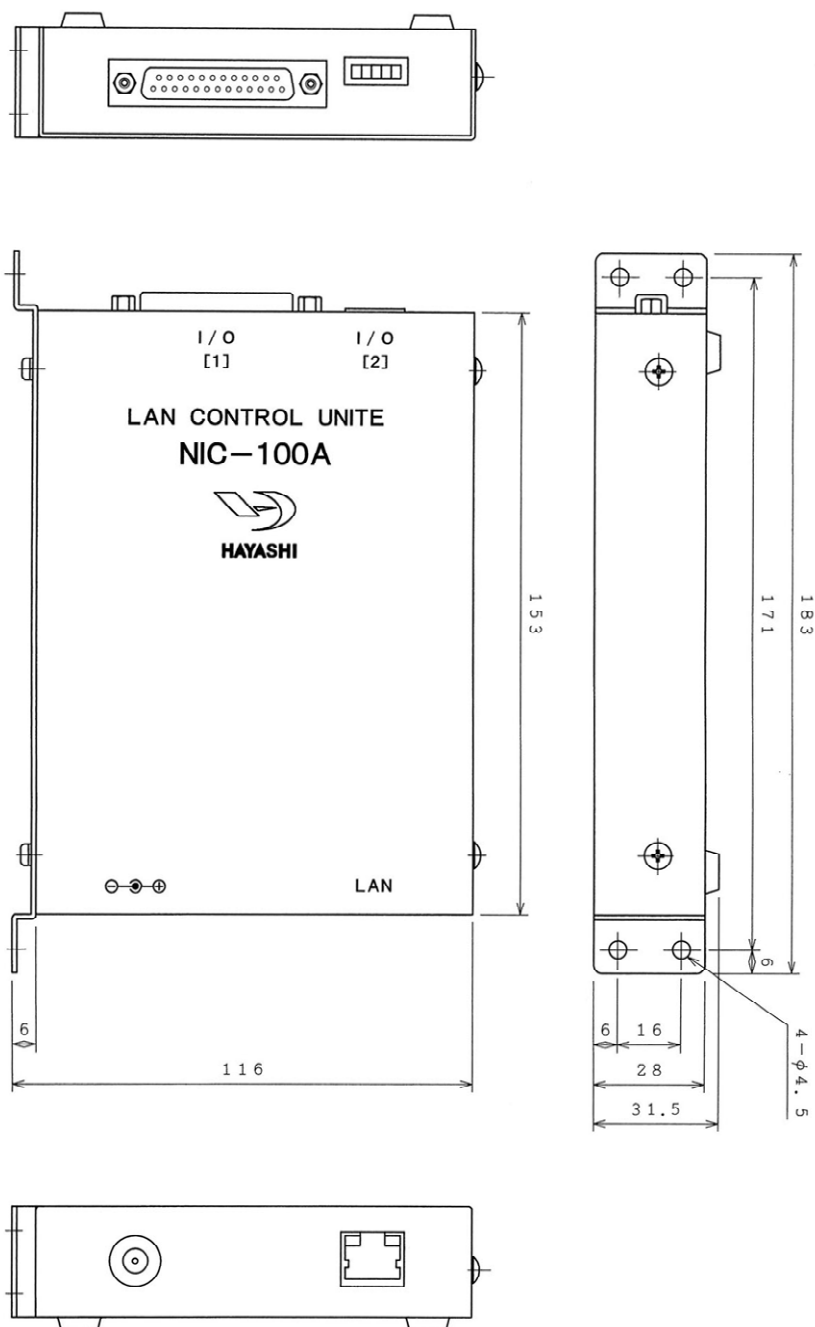
・電源電圧 ： DC12VまたはDC24V
・1台当たりの消費電力 ： 5W
・DC電源プラグ ： φ5．5×2．1
・DC電源プラグ極性 ： センターマイナス

■水平固定金具外形寸法

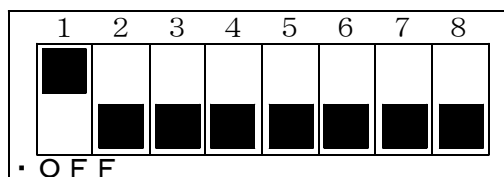
注 意

・NIC－100Aと金具を固定する際は、製品に使用しているネジをそのまま使用するか、または
M3首下長さ6～8mmのネジをご使用下さい。

■垂直固定金具外形寸法

注 意

・NIC－100Aと金具を固定する際は、製品に使用しているネジをそのまま使用するか、または
M3首下長さ6～8mmのネジをご使用下さい。

■工場出荷時設定

DIPスイッチ設定（6頁）

［IPアドレス］ 192．168．0．101
［光源 装置］ 00（6頁・表5-1）

Port Properties設定（8頁・手順6）

1. Serial Settings

Baud Rate	38400
Data Bits	8
Flow Control	None
Parity	None
Stop Bits	1

2. UDP Datagram Mode

Datagram Mode	True
Datagram Type	01

3. Passive Connection

Acccept Passive Connection	Yes
Auto Increment Source Port	False
Local Port	10001
Password Required	False
Port Password	

4. Active Connection

Active Connection	None
Connection Response	None
Modem Emulation Mode	None
Remote Host	192.168.0.100
Remote Port	10002
Telnet Mode	False
Terminal Type	
Use Host List	False

5. Disconnection

Disable Hard Disconnect	False
Disconnect With DTRDrop	False
Disconnect With EOT	False
Inactivity Timeout	00:00

6. Connection

Connection LED	Blink

7. Buffer Flushing

Flush Input Buffer	
At Time Of Disconnect	False
On Active Connection	False
On Passive Connection	False
Flush Output Buffer	
At Time Of Disconnect	False
On Active Connection	False
On Passive Connection	False

8. Packing

Enable Packing	False
Idle Time	Force Transmit 12 ms
Match Byte1	00
Match Byte2	00
Match Two Byte Sequece	False
Send Frame Only	False
Send Trailing Bytes	None

９．保証とアフターサービス

■保 証

＊本製品の保証期間は購入日より1年間です。

＊保証期間中に正常なご使用状態で故障が発生した場合は、当社で責任をもって無償修理または無償交換いたします。但し、保証期間内でも次の様な場合には有償修理となります。

Ⅰ．使用上の誤り、または改造や不当な修理による故障または損傷。
Ⅱ．お買い上げ後の取付場所での移動・落下・輸送などによる故障または損傷。
Ⅲ．火災・地震・水害・落雷・その他の天災地変ならびに、公害や異常電圧その他の外部要因による故障または損傷。
Ⅳ．保証書の提示がない場合。[別添の保証書をご使用下さい]
Ⅴ．保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。

＊尚、保証に関しては日本国内使用のみ適用され、海外でのトラブルについてはお買い求めの販売代理店または弊社へお問い合わせ下さい。

■アフターサービス

長期のご使用で、部品寿命が原因で不具合が発生した場合には、装置を弊社宛にお送り下さい。
弊社にて修理・交換・調整作業・オーバーホールを行います。

◎修理を依頼される場合下記次項をお知らせ下さい
①お客様 ：[お客様の会社名、部署名、ご担当者名、ご住所、お電話番号/FAX番号をお知らせ下さい]
②製品形式名 ：NIC－100A
③製品製造番号 ：[本体製造番号ラベルに記載されております]
④故障内容 ：[使用期間、故障時の状況など詳しくお知らせ下さい]
⑤接続光源装置 ：[接続している光源装置の形式名をお知らせ下さい]
⑥購入日 ：[本製品をご購入いただいた日付(年月日)をお知らせ下さい]

林時計工業株式会社 特品事業部

東京営業所／東京都豊島区北大塚１－２８－３
TEL 03-3918-5623（直通）FAX 03-3918-5683

仙台営業所／宮城県仙台市青葉区上杉２－８－８
TEL 022-221-0471（代） FAX 022-221-0472

大阪営業所／大阪府吹田市広芝町９－１２
TEL 06- 6369-5023（代） FAX 06- 6369-5022

福岡営業所／福岡県福岡市東区多の津４－９－１
TEL 092-624-9671（代） FAX 092-624-9670

名古屋営業所／愛知県名古屋市中川区高畑２－２
TEL 052-353-8221（代） FAX 052-353-8441

KORIN ELECTRONIC CO.,LTD.
ROOM 1005,FOOK YIP BLDG.,53-57 KWAI FUNG CRESCENT,
KWAI CHUNG, HONG KONG
TEL 852-2418-1122 FAX 852-2418-1235

IM-036 Rev.0